

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Pung Yeun CHO

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: January 16, 2004

Examiner: Unassigned

For: STEAM OVEN

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2003-68046

Filed: September 30, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: January 16, 2004

By: 

Gene M. Garner, II
Registration No. 34,172

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501



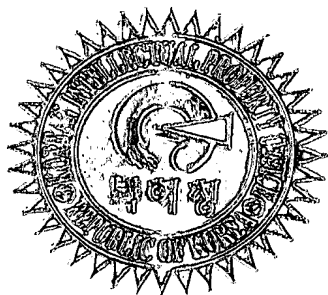
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0068046
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 09월 30일
Date of Application SEP 30, 2003

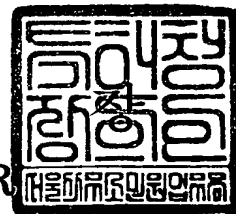
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 10 월 16 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0005		
【제출일자】	2003.09.30		
【발명의 명칭】	증기조리장치		
【발명의 영문명칭】	STEAM COOKING APPARATUS		
【출원인】			
【명칭】	삼성전자 주식회사		
【출원인코드】	1-1998-104271-3		
【대리인】			
【성명】	서상욱		
【대리인코드】	9-1998-000259-4		
【포괄위임등록번호】	1999-014138-0		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	조풍연		
【성명의 영문표기】	CH0,Pung Yeun		
【주민등록번호】	651120-1162811		
【우편번호】	442-470		
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 신나무실 신원아파트 643동 1502호		
【국적】	KR		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 서상욱 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	14	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	0	항	0 원
【합계】	29,000	원	

【요약서】**【요약】**

본 발명은 증기조리장치, 특히 증기조리장치에 설치되어 증기발생장치에서 발생된 증기를 증기조리장치 내부에 형성된 조리실 각부에 분사되도록 안내하는 안내장치에 관한 것이다.

본 발명에 따른 증기조리장치는 증기발생장치, 조리실, 상기 증기발생장치에서 발생한 증기를 상기 조리실로 유도하는 관로, 증기가 상기 조리실의 각부에 고루 도달되도록 안내하는 안내기둥을 포함하는 것을 특징으로 한다.

【대표도】

도 4

【명세서】**【발명의 명칭】**

증기조리장치 {STEAM COOKING APPARATUS}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 증기조리장치를 보인 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 증기조리장치를 보인 측면면도이다.

도 3은 본 발명에 따른 증기조리장치의 관로 내부를 보인 평단면도이다.

도 4는 본 발명에 따른 증기조리장치의 증기주입부를 통해 증기가 통과하는 상태를 보인
도2 IV의 확대도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

20: 증기발생장치, 21: 관로,

11: 조리실, 22: 안내기둥,

24: 관로면적축소부, 23: 관로면적축소판

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<9> 본 발명은 증기조리장치, 특히 증기조리장치에 설치되어 증기발생장치에서 발생된 증기를 증기조리장치 내부에 형성된 조리실 각부에 분사되도록 안내하는 안내장치에 관한 것이다.

- <10> 음식물을 조리하는 방법은 음식물을 가스오븐 등의 열기를 이용하여 굽거나, 찜통의 수증기를 이용하여 찌거나, 물과 함께 조리용기 내에 넣고 삶는 방법이 있다. 또 전자렌지나 원적외선을 이용하는 방법과 증기를 이용하여 가열하는 방법 등이 있다.
- <11> 증기를 이용하는 조리는 조리용기 내부로 증기를 공급하는 방식이다. 따라서 증기를 이용한 조리는 음식물이 타지 않고, 증기의 온도 및 공급량 조절을 통해 조리온도를 손쉽게 조절할 수 있으며, 산화현상도 생기지 않기 때문에 풍미가 좋은 조리를 수행할 수 있다.
- <12> 그러나 종래의 증기조리장치는 증기를 조리실 내부로 주입하는 주입부에 증기의 경로를 안내하는 안내부가 형성되어 있지 않거나 안내부가 형성되어 있는 경우라도 주입되는 증기가 한 방향의 일직선으로 일정하게 주입되도록 형성되어 있었다.
- <13> 그에 따라 조리실에 놓여진 음식물을 가열함에 있어 크기가 큰 음식물의 경우에는 증기가 직접 닿는 일부분만 가열되고 그렇지 않은 부분은 가열성능이 떨어지는 문제가 있었다. 또한, 크기가 작은 음식물의 경우에도 음식물이 놓여지는 위치에 따라 가열성능이 변화하는 문제가 있었다. 특히, 조리실 내부에 2단의 선반을 설치하여 음식물을 가열하는 경우에는 음식물이 놓인 위치에 따라 가열 성능이 더욱 불균일해지는 문제가 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <14> 본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 증기가 조리실 각부에 고루 분사되도록 함으로써 음식물의 크기나 위치에 관계없이 균일한 가열성능을 얻을 수 있도록 한 증기조리장치를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

- <15> 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 증기조리장치는, 증기발생장치, 조리실, 상기 증기발생장치에서 발생한 증기를 상기 조리실로 유도하는 관로, 증기가 상기 조리실의 각 부에 고루 도달되도록 안내하는 안내기둥을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <16> 또한, 상기 안내기둥은 불규칙적인 곡면으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- <17> 또한, 상기 안내기둥은 복수개이며, 각각의 끝은 상기 조리실 내부의 각각의 위치를 향하도록 형성되는 것을 특징으로 한다.
- <18> 또한, 상기 안내기둥은 증기가 상기 조리실 내부에서 나선형의 유동을 형성하도록 설치되는 것을 특징으로 한다.
- <19> 또한, 상기 관로 내부에는 통과하는 증기의 속도를 증가시키기 위한 관로 면적 축소부가 형성되는 것을 특징으로 한다.
- <20> 또한, 상기 관로 면적 축소부는 축소 면적이 사용자의 조작에 의하여 조절될 수 있도록 형성되는 것을 특징으로 한다.
- <21> 또한, 상기 관로 면적 축소부는 증기가 상기 관로 면적 축소부를 통과한 직후 상기 안내기둥을 통과하도록 배치되는 것을 특징으로 한다.
- <22> 이하에서는 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <23> 도 1은 본 발명에 따른 증기조리장치를 보인 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 증기조리장치를 보인 측단면도이다.

- <24> 본 발명에 따른 증기조리장치는 도 1과 도 2에 도시한 바와 같이, 내부에 조리실(11)이 형성된 본체(10)와, 본체(10)의 내측 저면부에 설치되어 조리실(11) 내부로 증기를 공급하는 증기발생장치(20)를 구비한다.
- <25> 본체(10)는 철판으로 된 외부케이스(12)와, 이 외부케이스(12)의 내부에 이격상태로 설치되며 조리실(11)을 형성하는 내부케이스(13)를 구비하며, 조리실(11)은 조리물의 입출이 가능하도록 전면이 개방된다. 또 내부케이스(13)는 조리실(11)이 외부와 단열될 수 있도록 상호 이격된 상태로 설치된 내측의 제1케이스(13a)와 외측의 제2케이스(13b)로 구성된다. 즉 조리실(11)의 벽이 상호 이격된 겹층의 패널로 구성된다.
- <26> 본체(10)의 전면부에는 사용자가 조리실(11)을 개폐할 수 있도록 상하방향으로 개폐되는 도어(14)가 설치되고, 도어(14)의 상부 쪽으로 증기조리장치의 동작상태를 표시하는 표시부(15a)와 각종 조작버튼(15b) 및 조작스위치(15c)들을 갖춘 조작부(15)가 마련된다.
- <27> 조리실(11)의 내부에는 상부와 하부에 각각 음식물의 탑재를 위한 선반(16)이 마련되며, 선반(16)은 조리실(11)을 형성하는 내부케이스(13) 양측 측면에 형성된 안내레일(17)에 미끄럼 가능하게 지지되어 서랍형태로 착탈된다.
- <28> 조리실(11) 저부에 설치되는 증기발생장치(20)는 외부로부터 공급되는 물을 가열하여 증기를 생성시킨다. 생성된 증기는 관로(21)와 증기주입부(22, 23)를 따라 조리실(11)로 공급되며, 공급된 증기가 음식물을 가열한 후 본체(10) 외부로 배출될 수 있도록 조리실(11)의 상부에는 배기덕트(40)가 설치된다.
- <29> 도 3은 본 발명에 따른 증기조리장치의 관로 내부를 보인 평단면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 증기조리장치의 증기주입부를 통해 증기가 통과하는 상태를 보인 도2 IV의

확대도이다. 본 발명에 의한 증기조리장치의 증기주입부에는 도 3, 도 4에 도시된 바와 같이, 관로면적축소판(23)과 이를 지지하는 지지대(25), 안내기둥(22)이 설치되어 있다.

<30> 관로면적축소판(23)과 관로(21)의 사이에는 관로면적축소부(24)가 형성되는데, 이는 증기발생장치(20)로부터 관로(21)를 통해 유도된 증기의 속도를 증가시키기 위한 것이다. 장애물 없이 관로(21)를 통해 이동하던 증기는 급격한 관로(21) 내부 면적의 축소로 인해 관로면적축소부(24)를 지난 후 압력이 감소하고 속도가 증가하는 변화를 거치게 된다. 이러한 변화는 베르누이법칙으로 설명되며, 속도 증가에 따라 증기의 운동에너지가 급격히 상승하게 된다. 이러한 관로면적축소부(24)는 관로(21)의 중심부를 폐쇄하고 그 주변을 개방시키는 방법으로 형성시키는 것도 가능하나 관로(21)의 중심부를 개방하고 관로(21)의 내벽에 접하도록 폐쇄부를 형성시키는 것도 가능하다. 또한 조리개나 밸브 등의 구조를 이용하여 관로면적축소부(24)의 면적을 사용자의 조작에 의하여 조절될 수 있도록 구성하는 것도 가능하다. 관로면적축소부(24) 상측에는 안내기둥(22)이 설치되는데 관로면적축소부(24)에서 증가한 증기의 운동에너지가 감소되기 전에 안내기둥(22)을 통과하도록 하기 위해서는 관로면적축소부(24)와 안내기둥(22)이 인접하도록 설치하는 것이 바람직하다.

<31> 안내기둥(22)은 증기가 조리실(11) 내부의 각 부분으로 고루 분사되도록 유도하는 역할을 하며 스테인레스강을 프레스 작업함으로써 제조되며 관로(21)의 폐쇄면(21a)에 설치된다. 안내기둥(22)의 크기, 모양, 위치, 방향, 개수는 조리실(11)의 크기와 형태에 따라 적절하게 선택할 수 있는데, 본 실시예에서는 4개의 안내기둥(22)이 각각 동일한 거리를 두도록 구성하였다. 안내기둥(22)의 각각은 서로 다른 부위를 향하도록 하여야 조리실(11) 전체가 균일하게 가열되도록 할 수 있으며, 도 3에 도시한 바와 같은 곡선형태로 제작하면 증기가 조리실(11) 내부에서 시계반대방향의 나선형으로 유동하도록 할 수 있을 것이다. 또한 안내기둥(22)을 불

규칙적인 곡면을 갖도록 형성하면 증기가 안내기둥(22) 내부를 통과하는 도중 유동에 의하여 운동에너지가 증가하도록 할 수 있으며, 이전에 증기의 유동이 비교적 층류였던 경우라도 난류로 변화되어 조리실(11) 내부로 균일하게 분사된다. 또한, 관로면적축소부(24)와 안내기둥(22)을 통해 2중으로 속도가 증가하게되므로 더더욱 난류 발생율이 높아지게 되고, 별도의 송풍수단없이 효과적으로 증기를 공급하는 기능도 기대할 수 있다.

【발명의 효과】

- <32> 이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 증기조리장치는 안내기둥에 의하여 조리실 각부에 증기가 균일하게 분사되도록 구성함으로써 음식물의 크기나 위치와 관계없이 균일하게 가열 할 수 있는 효과가 있다.
- <33> 또한 본 발명에 따른 증기조리장치는 관로 면적 축소부와 안내기둥에 의해 증기의 유동을 층류에서 난류로 전이시킴으로써 조리실 내부의 각부분으로 증기가 균일하게 도달하게 할 수 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

증기발생장치;

조리실 ;

상기 증기발생장치에서 발생한 증기를 상기 조리실로 유도하는 관로;

증기가 상기 조리실의 각부에 고루 도달되도록 안내하는 안내기둥;

을 포함하는 증기조리장치.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 안내기둥은 불규칙적인 곡면으로 형성되는 것을 특징으로 하는 증기조리장치.

【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 안내기둥은 복수개이며, 각각의 끝은 상기 조리실 내부의 각각의 위치를 향하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 증기조리장치.

【청구항 4】

제3항에 있어서, 상기 안내기둥은 증기가 상기 조리실 내부에서 나선형의 유동을 형성하도록 설치되는 것을 특징으로 하는 증기조리장치.

【청구항 5】

제1항에 있어서, 상기 관로 내부에는 통과하는 증기의 속도를 증가시키기 위한 관로 면적 축소부가 형성되는 것을 특징으로 하는 증기조리장치.

【청구항 6】

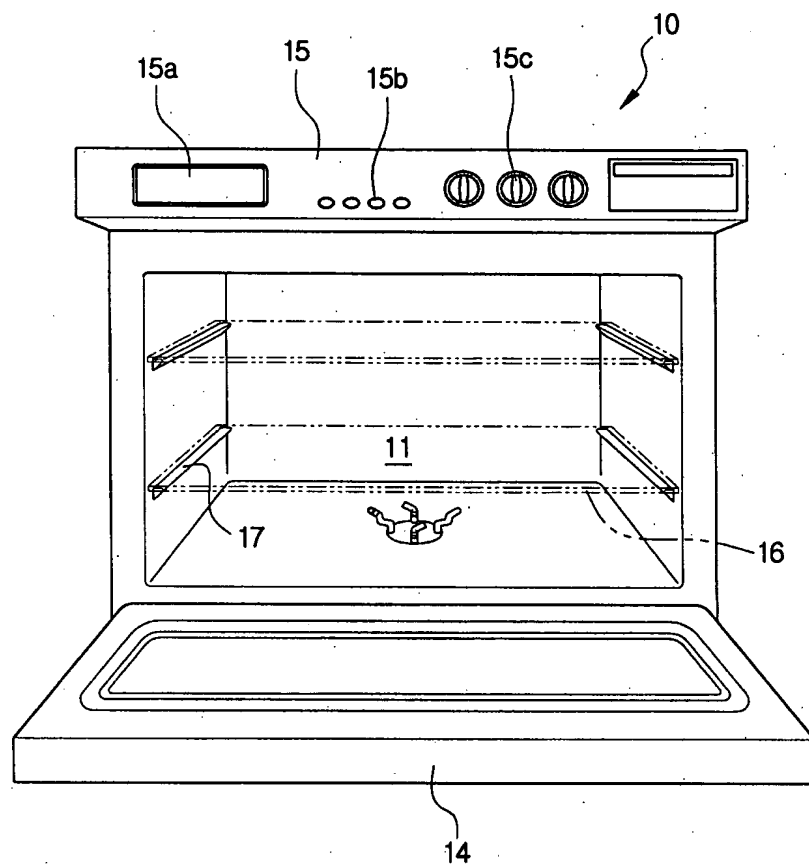
제5항에 있어서, 상기 관로 면적 축소부는 축소 면적이 사용자의 조작에 의하여 조절될 수 있도록 형성되는 것을 특징으로 하는 증기조리장치.

【청구항 7】

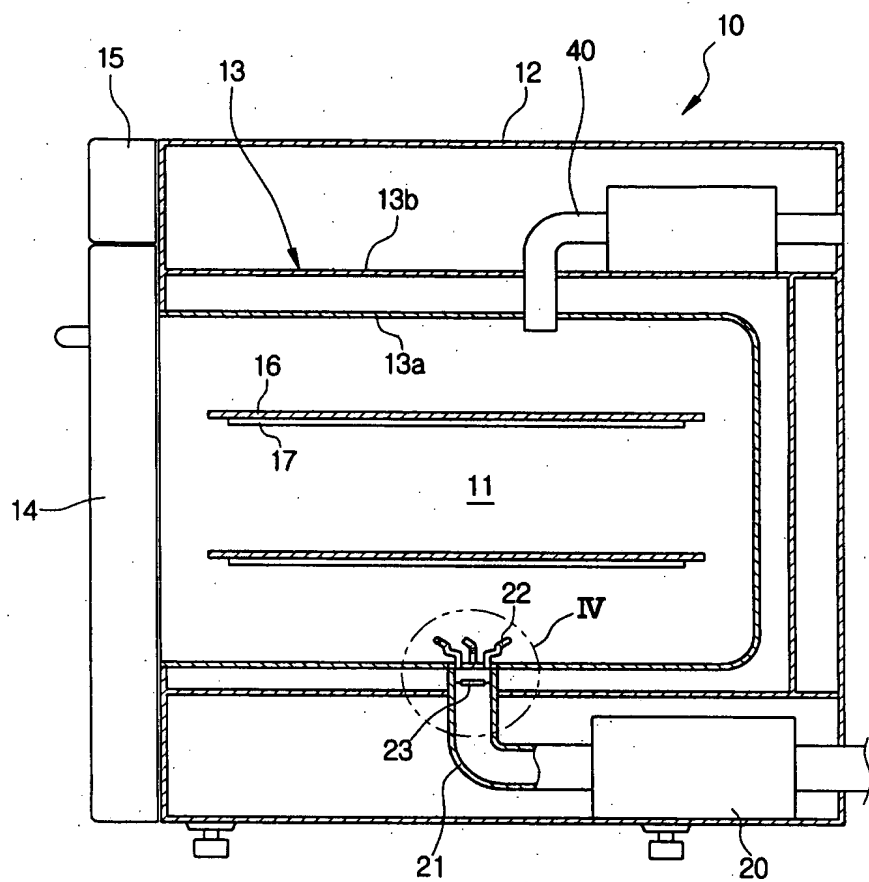
제5항에 있어서, 상기 관로 면적 축소부는 증기가 상기 관로 면적 축소부를 통과한 직후 상기 안내기둥을 통과하도록 배치되는 것을 특징으로 하는 증기조리장치.

【도면】

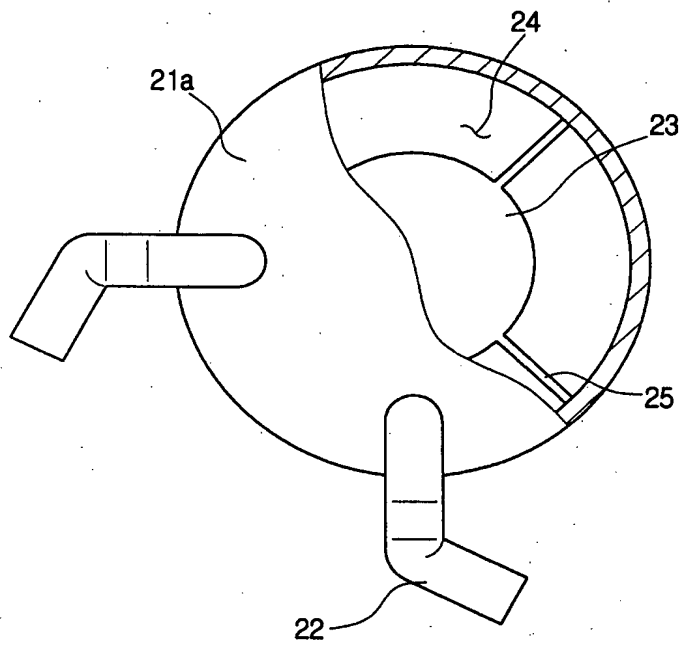
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

